**Renishaw 뉴스**

**LinACE™ 앱솔루트 InAxis™ 리니어 샤프트 엔코더**

LinACE는 위치 또는 속도에 대한 피드백 요소로 유압, 공압 및 전자기계 액츄에이터에 통합하도록 설계된 강도 높은 앱솔루트 리니어 엔코더입니다. 이 시스템은 ±5 µm의 정확도를 가지고 있으며 사용자는 완전한 폐 루프 제어를 통해 안전과 성능을 크게 향상시킬 수 있습니다. LinACE는 리니어 위치 피드백에 접근하는 완전히 새로운 방식으로서 Renishaw의 제휴사인 RLS에서 설계 및 제조합니다.

LinACE 엔코더는 완전히 통합된 스케일을 포함한 고강도 강철 샤프트 및 내부에 움직이는 부품이 없는 슬라이딩 판독 헤드 모듈로 구성되어 있어 전체 시스템의 충격과 진동에 대한 내구성이 매우 뛰어납니다. 작동 온도 범위가 -40 °C ~ +85 °C로 넓은 온도 범위에 걸쳐 우수한 신뢰성이 보장됩니다.

대부분의 액츄에이터와 마찬가지로 '부드러운' 자기적 특성을 활용하기 위해 강철 소재의 샤프트가 채택되었습니다. 샤프트 표면 아래의 앱솔루트 코드는 용도에 따라 경질 크롬이나 구리 등의 비자성 재료로 채워지는 작은 둘레의 홈으로 이루어져 있습니다. 마지막으로, 이 표면에 경질 크롬이 도금되고 표면을 고르게 연마합니다.

스케일은 패시브 상태이기 때문에 외부 자기장의 영향을 무시할 수 있으며 LinACE가 먼지 오염으로부터 완벽하게 차단됩니다. 스케일은 샤프트 전체 둘레로 확장되므로 위치를 잃지 않고 안팎으로 회전시킬 수도 있습니다. 또한 샤프트의 외부 표면을 단단하고 부드럽게 유지시키는 스케일 제조 기법이 사용되므로 샤프트로 인해 액츄에이터 작동에 미치는 영향은 없습니다. 샤프트 직경 범위는 4 mm ~ 30 mm이고 측정 길이는 최대 750 mm입니다.

이 스케일은 정렬된 홀 센서와 맞춤 제작된 ASIC 를 통합하는 모듈을 이용하여 판독되므로 신뢰할 수 있고 컴팩트한 솔리드 스테이트 감지 방식을 제공합니다. ASIC 신호는 다양한 업계 표준 출력 구성을 제공하도록 처리되므로 기존의 아날로그 전압 또는 전류 변환기, 이전의 전위차계 및 LVDT를 대체할 수 있습니다. 또한, 100 µm ~ 0.5 µm의 분해능 범위에서 CAN, SSI, SPI, I2C, RS422, RS485 비동기 직렬 및 PWM 등의 다양한 프로토콜을 통해 절대 위치를 주고 받을 수 있습니다.

이 모듈에는 스테인리스 강철 하우징에 통합된 두 개의 황동 베어링이 포함되어 있어 부드러운 움직임을 얻는 동시에 열악한 환경에서도 샤프트 위에서 센서를 정밀하게 정렬시킬 수 있습니다.

액츄에이터 샤프트 바로 위에 스케일을 배치하면 측정과 관련된 몇 가지 이점이 따릅니다. 우선, 판독 헤드 내부에서 실행되는 내부 보정 덕분에 ±5 µm라는 경이로운 정확도의 시스템이 구현됩니다. 둘째, 스케일이 액츄에이터 샤프트에 직접 마킹되어 있기 때문에 샤프트의 실제 위치를 직접 측정할 수 있어 히스테리시스와 백래시 문제가 없고 반복 정도와 안정성이 향상됩니다.실제 액츄에이터에 사용 중인 LinACE 앱솔루트 엔코더.

LinACE는 액츄에이터 전면에 직접 장착할 수 있기 때문에 전체적인 시스템 크기가 최소화되고 복잡성이 줄어들며 병렬 측정 시스템의 필요성 해소로 고장 가능성이 제거됩니다. 이 기술은 OEM이 공간이 제한되어 있는 까다로운 폐 루프 환경에서 액츄에이터를 사용할 수 있는 새로운 기회의 문을 열어줍니다.

이 시스템은 RLS에서 키트 형태로 제공합니다. Renishaw 영업 팀이 RLS 엔지니어링 팀과 협력하여 모션 제어, 의료, 자동화 및 유압, 공압 또는 전기 액츄에이터가 사용되는 기타 산업 등 광범위한 응용 분야에 적합한 완벽하게 내장된 OEM 솔루션을 제공해드립니다.